

## 新能源汽车发展态势带来的思考（上）



我国高度重视新能源汽车的发展，将新能源汽车作为重点扶持的战略型新兴产业（新能源汽车可分为：插电式混合动力车、燃料电池车、纯电动汽车等等。本文的分析侧重于电动车）。在此种政策引导下，新能源车发展迅猛。

据中国汽车工业协会统计，2017年新能源汽车（包括纯电动乘用车、纯电动商用车、插电式混合动力乘用车、插电式混合动力商用车四类，亦可统称电动车）销售市场持续保持较快增长态势，全年累计销量77.7万辆，较2016年增加了27.0万辆，增速达53.3%。中国新能源汽车的年产量已位居世界第一。

国家对新能源车的产业补贴始于2009年，其后陆续出台大幅度政策支持，例如，在北京购买新能源车不用摇号，在上海购买新能源车不用拍牌照，还能获得国家和地方两级政府的现金补贴等。

随着新能源汽车销量走高，政府就新能源车的补贴支出也越来越高，2016年补贴资金高达258亿。政府2017年开始收紧补贴范围并下调补贴金额，此后新能源车是否能继续依靠补贴发展，能补贴多久、补贴哪些，将影响到新能源车产业的内部调整。

关于电动车的一些论调虽然积极，但部分观点仍存在争议。最受热议的一个论调是新能源汽车被寄予厚望要成为赶超西方汽车工业的突破点，所谓实现“弯道超车”。但事实上，“弯道超车”首先要基于技术有效、产业发展潜力巨大，并不是在什么道上都要超。

回顾上世纪90年油价居高不下之时，美、欧、日等诸国相继投入大量经费研发电动车电池，但至今仍未商业化。考虑到这些国家的产业研发都有资本家投入巨额资金，而资本家的趋利本性决定了他们发现好的市场苗头会继续追加资本投入。这些国家相继放弃电动车作为国家战略，这一事实发人深思。

电动车也占据了环保的道德高地。不断有论述称，使用电池可以减少汽车尾气排放，改善城市空气质量。然而这些论述同样经不起推敲。虽然新能源车用电的现场污染物排放量较少，但产电阶段涉及大量的污染物排放，且目前中国新能源车的产电大多数是燃煤产生。

2017年底，德国将在2030年全面禁售燃油汽车的消息在网上传得沸沸扬扬。工信部官员在行业论坛上表示，工信部也启动了相关研究，将协同相关部门制定我国的时间表。此言引发热议。这一表态似乎预示着这种可能性：新能源车将最终一家独大，成为汽车领域唯一通用车型，而燃油车则是落后的、将被历史淘汰的。如此政策导向，倘若属实，势必影响中国汽车工业的整体布局与发展方向。

然而据考证，德国2030年全面禁售燃油汽车的禁令并不属实，事实上是德国参议院通过的“倡议书”，不具备法律效力，随后德国交通运输部长立即否认了该项禁令的可行性，认为是“无稽之谈”。交通部长不通过的禁令，在国会不可能通过，故全面禁售燃油汽车是众多提议中的一纸空文而已。至于中国禁售燃油汽车的相关研究，则情况更为复杂，更不能受虚假消息误导而盲目跟风。

据国家能源局官员在2017第二届中国电动汽车充换电服务创新高峰论坛表示，2020年我国新能源汽车总量规划达到500万辆，2030年将达到8000万辆。这样的新能源车发展目标，将带来的诸方压力——无论是成本上的、环境上的，还是用电上的，都需要纳入评估范围。

### 新能源车发展的瓶颈与风险

法国人普兰特于1859年发明了铅酸电池，甚至比内燃机的发明时间（1880年前后）还要早。尽管近百年来，全球在各类电池的研发上投入了数千亿美元的巨资，但在技术上和电池的性能上并没有革命性的突破，比如铅酸电池的体积能量密度仍只有100kWh/m<sup>3</sup>左右。目前，内燃机汽车里用的蓄电池大部分仍然是铅酸电池。目前即使是进口的高级轿车，其蓄电池也仍然大多用传统的蓄电池；这说明新一代电池的性能仍然无法与传统的蓄电池竞争。

图1. 各种能源载体的能量密度

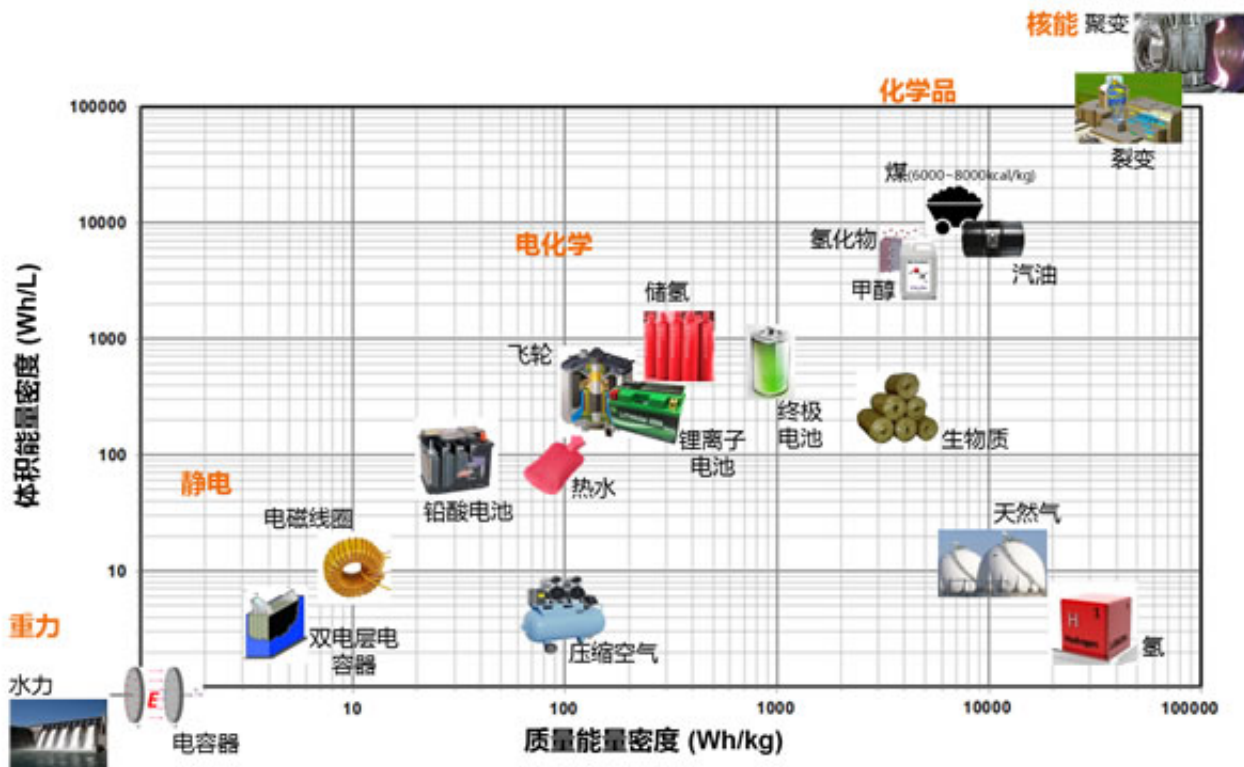


表1. 电池与液体燃料典型质量能量密度值的对比

类别	质量能量密度 (Wh/kg)
铅酸电池	40
锂电池（模块）	150
汽油	11900
柴油	11700
甲醇	4600

表2. 电池与液体燃料典型体积能量密度值的对比

类别	体积能量密度(Wh/L)
铅酸电池	90
锂电池（模块）	240
汽油	8600
柴油	9600
甲醇	3700

从上表看到，尽管人类在近百年来都一直在开发新的电池，但花了千亿美元以上的研发费用，目前最好的电池在体积能量密度上与传统的铅酸电池相比并没有革命性的突破。事实上，有了铅酸电池和电动机后人类就等于已经发明了电动车，但为何铅酸电池和电动机发明了这么多年，人类仍然用内燃机汽车而没有大规模使用电动车，其原因何在？（未完待续.....）

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/129354.html>